Rocznik IX. Lwów, 31. Marca 1896. Nr. 6.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

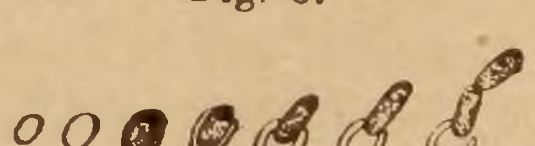
Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

O organizmach mikroskopowych przemysłu fermentacyjnego.

(Ciąg dalszy).

Jak już wyżej powiedziano, rozmnaża się wiele bakteryj też przez t. z. zarodniki, a to w sposób następujący: Zawartość komórki staje się ciemniejszą, często ziarnistą, poczem występuje małe, ciemne ciałko okrągłe, które szybko rośnie. Przeważna część dawnej zawartości komórki znika, gdyż z niej to wytworzył się zarodnik, a w komórce pozostaje tylko wodnisty płyn i utworzony zarodnik. W końcu znika powłoka dawnej komórki, kurczy się i tworzy luźne płatki, przyczepione do zarodnika. Zarodnik taki znacznie jest wytrzymalszym. na zewnętrzne wpływy, jak właściwa bakterya i tworzy się zazwyczaj wtedy, gdy pokarmu bakteryom zabrakło, lub gdy pokarm stał się dla rozwoju ich nieprzydatnym. Zarodnik służy więc do zachowania bakteryi życia podczas takiego krytycznego peryodu. Gdy znowu powstaną sprzyjające warunki tak odżywiania, jak i temperatury, rozwija się zarodnik, zwiększa się początkowo, potem wyrasta z niego bakterya, przyczem nieraz można widzieć, jak powłoka jego pęka, lub też na dwie części się dzieli. (fig. 8.).

Fig. 8.



Ciało bakteryj składa się z części organicznej i części mineralnej. Część organiczna składa się z węgla, wodoru, tlenu azotu i siarki, a w mineralnej części znajdują się siarka, fosfor, potas, wapń lub magn. Z tego wynika, że do odżywiania się bakteryj służyć mogą takie tylko ciała, które zawierają powyższe pierwiastki jako składniki. Jako takie znamy głównie następujące ciała:

Dostarczające węgla, wodoru i tlenu: Cukry, kwas winowy, cytrynowy, bursztynowy i inne kwasy oraz alkohol etylowy, jak też w mniejszym lub większym stopniu jeszcze inne ciała organiczne.

Dostarczające azotu: Amidy oraz sole amonowe. Nadzwyczaj dobrym materyałem, dostarczającym azot, są ciała białkowe.

Siarki dostarczają sole kwasu siarkowego, siarkawego i podsiarczyny.

Resztę składników mineralnych, potrzebnych bakteryom do rozwoju, otrzymują one z części mineralnej ciała, na którem żyją.

Działanie bakteryj na ciała, w których one żyją, polega w ogólności na tem, że zwłaszcza organiczne składniki gleby odżywczej rozpadają się pod wpływem procesu życiowego bakteryj na ciała o prostszym składzie.

Stosownie do gatunku bakteryj i właściwości gleby, w której żyją, proces rozkładu odbywa się nieco odmiennie i okazuje wskutek tego pewną rozmaitość.

Wielka ilość bakteryj wywołuje procesy gnicia, przyczem wytwarzają się ciała, które dla innych organizmów są po części silnemi truciznami. Pewne znowu bakterye wywołują procesy fermentacyjne, przy których, obok innych ciał, wytwarza się też często kwas węglowy. Takimi są procesy fermentacyi mlekowej, masłowej i octowej.

Poniżej podaję charakterystykę najważniejszych gatunków bakteryj, mających znaczenie w przemyśle fermentacyjnym.

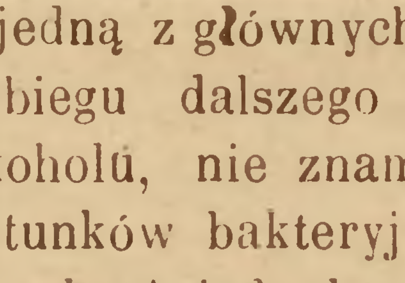
A. *Bakterye kwasu mlekowego.*

Nie ulega wątpliwości, że istnieje bardzo wiele rozmaitych gatunków bakteryj, wytwarzających z cukru kwas mlekowy, lecz

dokładnie gatunków tych jeszcze nie znamy. Pierwszą wiadomość o „drożdżach kwasu mlekowego“ znajdujemy w sławnej rozprawie *Pasteura* z r. 1857. W „Etudes sur la bière“ odrysował on te bakterye w kształcie krótkich pałeczek. Później odkrył *Hueppe* bakteryę, wytwarzającą z cukru mlekowego, jak też z innych cukrów, kwas mlekowy, przyczem powstaje też kwas węglowy. Odkryto też w kwaśnem cieście gatunek bakteryi kwasu mlekowego, a w gorzelnictwie hodujemy podczas ukwaszania tz. zacierku drożdżowego także pewien gatunek bakteryj kwasu mlekowego. Ukwaszanie takie zacierku, w ogóle wprowadzanie do zacieru organizmów, nie wytwarzających w niem alkoholu, jest ze względu na teoretyczne wyzyskanie materyału cukrowego nieracyonalnem. Jest jednak takie hodowanie bakteryj, jak dotychczas, złem koniecznem, jest to bowiem bardzo dobry sposób przygotowania czystej i zdrowej gleby dla dobrego rozwoju drożdży. Jakkolwiek w gorzelnictwie hodowla taka praktykowaną jest codziennie i właśnie należycie przeprowadzona hodowla bakteryj kwasu mlekowego jest jedną z głównych podstaw należytego przebiegu dalszego procesu wytwarzania alkoholu, nie znamy dotychczas dokładniej gatunków bakteryj w gorzelnictwie hodowanych. A jednak znajomość taka bliższa nauczyłaby nas niejednej rzeczy. Nie ulega i tu wątpliwości, że istnieje wiele gatunków bakteryj, które w niejednakowym stopniu zacier ukwaszają i których późniejsze działanie na czystość gleby pod drożdże jest rozmaitą. Otóż wydzielenie i scharakteryzowanie tych rozmaitych gatunków bakteryj byłoby, jak na dziś, wielce pożądanem.

Fig. 9. przedstawia nam obraz mikroskopowy drożdży gorzelnianych (matki).

Fig. 9.



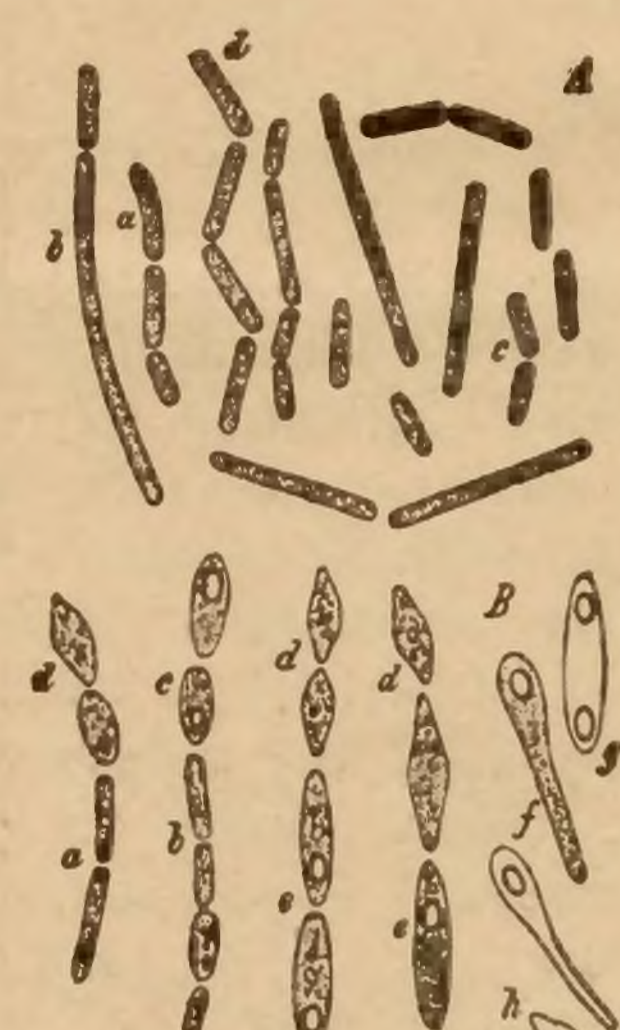
silnie ukwaszonych. Drobne pałeczki są to bakterye kwasu mlekowego, wytworzone w zacierku drożdżowym. W innych wypadkach są pałeczki te krótsze a grubsze.

O bakteryach tych wiemy, że najkorzystniejszą temperaturą dla ich rozwoju jest temp. 30–42° C. Przy temperaturze 50° R. bakterye te jeszcze nie giną. Rozwojowi tych bakteryj szkodzą rozmaite kwasy w mniejszym lub większym stopniu, jak też rozmaite sole mineralne, w ogóle zaś t. z. środki dezynfekcyjne. Zawartość 2% alkoholu w płynie, zawierającym bakterye kwasu mlekowego, nie szkodzi im jeszcze, 4% alkoholu działa już powstrzymująco na rozwój bakteryj, zaś 6% alkoholu wystarcza, aby fermentacyę kwasu mlekowego zupełnie zabić.

B. *Bakterye kwasu masłowego.*

Bakterye kwasu masłowego zdają się być bardzo rozpowszechnione w przyrodzie.

Fig. 10.



Występują one zazwyczaj w zacierach gorzelnianych, gdy zaciery te dłuższy czas przy pewnej temperaturze utrzymujemy. Mogą one się bardzo silnie rozwinąć i wtedy działają bardzo szkodliwie na fermentacyę alkoholową, wskutek wytwarzania kwasu masłowego, będącego silną trucizną dla komórek drożdżowych. Znamy dokładnie jeden gatunek tych baterryj, mianowicie *Clostridium butyricum*, występujący w kształcie krótszych lub dłuższych nitek i pałeczek, które mogą być proste lub też wygięte. Przed utwo-

rzeniem się zarodnika wewnątrz komórki tej bakteryi w odpowiednich warunkach pęcznieje komórka po środku i tworzy kształty wrzecionowate, elipsoidyczne lub pałkowate, u jednego końca tylko zgrubniałe. (fig. 10).

W tem stadyum barwią się bakterye te z roztworem jodu na niebiesko. Według spostrzeżeń Pasteura mogą bakterye te żyć bez przystępu powietrza; pod ich wpływem rozpada się cukier na kwas masłowy i bezwodnik węglowy (kwas węglowy), a prawdopodobnie też na alkohol butylowy, przyczem występuje też wodór. Rozkład ten odbywa się prawdopodobnie według wzoru:

$$\underset{\text{Cukier}}{C_6H_{12}O_6} = \underset{\text{Kwas masłowy}}{C_4H_8O_2} + \underset{\text{Kwas węglowy}}{2CO_2} + \underset{\text{wodór}}{4H}$$

Podczas fermentacyi kwasu masłowego ma się według niektórych badaczy rozpuszczać skrobia i celluloza.

Bakterye kwasu masłowego, tak powyższe jak też i inne, dotychczas mniej znane gatunki, są w przyrodzie bardzo rozpowszechnione. Występują one bardzo często w mięsistych korzeniach rozmaitych roślin, w kartoflach, w których wywołują znaną mokrą zgniliznę, w kapuście kwaszonej, w kwaśnych ogórkach, w wyciągach z nasion, bogatych w ciała azotowe (n. p. grochu, fasoli i t. p.), w zacierach słodowych, sporządzonych w nizkiej temperaturze, w roztworach cukrowych (tak n. p często w soku buraczanym fabryk cukru), w starym serze i t. p.

Według *M. Grubera* istnieje więcej gatunków bakteryj, wytwarzających kwas masłowy, a różniących się nieco od powyżej opisanego gatunku tak co do kształtu jak i warunków życiowych. Jeden z tych gatunków rozwija się lepiej w przystępie powietrza.

Zarodniki tych bakteryj giną dopiero przy dłuższem ogrzewaniu płynu, w którym się znajdują, do temperatury wrzenia,

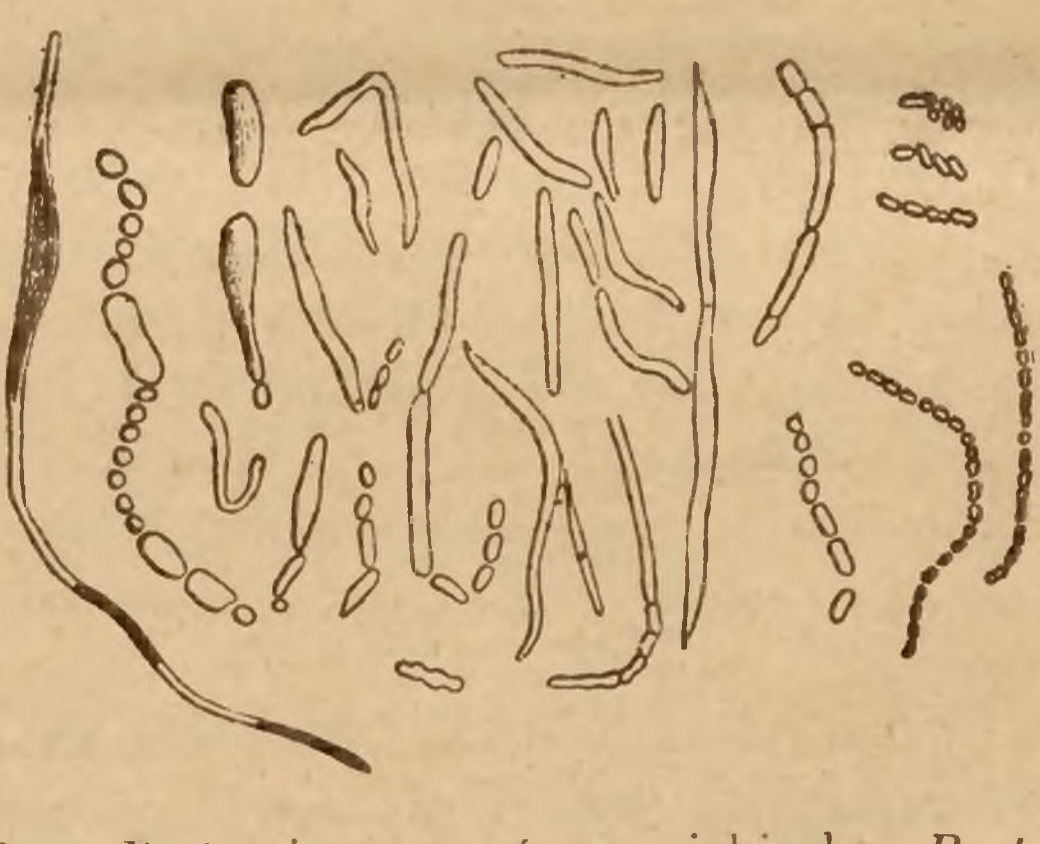
C. *Bakterye kwasu octowego.*

Bakterye te zbadał i opisał dokładniej co do ich morfologii *Hansen.*

Już w r. 1838 wypowiedzieli *Turpin* i *Kützing* zdanie, że fermentacyę kwasu octowego wywołują pewne drobnoustroje, a *Kützing* opisał taki ferment pod nazwą Ulvina aceti. Dalsze badania w tym kierunku przedsięwziął dopiero Pasteur i opisał bakteryę kwasu octowego w r. 1864, bliższe szczegóły badań podał zaś w dziele „*Études sur le vinaigre*“, w którem też opisał metodę fabrykacyi octu. Gatunek bakteryi, wywołujący fermentacyę octową, nazwał Pasteur *Mycoderma aceti*; późniejsze badania jednak wykazały, że pod tą nazwą wiele podobnych gatunków się kryje. Już w r. 1879 wykazał Hansen, że należy tu odróżnić co najmniej dwa odrębne gatunki, mianowicie: *Bacterium aceti* i *Bact. Pasteurianum.*

Fig. 11. przedstawia nam oba powyższe gatunki Różnią się one nie wiele co do kształtów, które są zresztą wielce zmienne, stosownie do ich stopnia rozwoju, jednak wobec roztworu jodu zachowują się tak odmiennie, że nie trudno je odróżnić. *Bact. aceti.* barwi się z roztworem jodu na żółto,

Fig. 11.



Bact. Pasteurianum zaś na niebiesko. *Bact. aceti* wymaga dla należytego rozwoju wolnego przystępu powietrza, oraz dość znacznej temperatury. Hansen stwierdził, że najkorzystniejszą temperaturą dla rozwoju tych bakteryj jest temp. 33° C.

Od powyższych bakteryj różniącą się, wytwarzającą również kwas octowy znalazł *Peters* w starem, kwaśnem cieście. Powyżej opisane bakterye przemieniają alkohol etylowy na kwas octowy.

D. *Mikrokokki.*

W fermentujących płynach występują często w znacznych ilościach bakterye kul-

*

kowe, których warunki życiowe dotychczas mało są zbadane. Gorzelnie i fabryki drożdży bardzo często nawiedzane są przez te organizmy i tym to bakterym często bardzo przypisać należy, że wydatki są złe. W piwie występują te bakterye w postaci drobnych szarych kuleczek, tak pojedynczo, jak też w grupach po cztery (zob. fig. 12). *Hansen* opisał je pod nazwą

Fig. 12.



Sarcina. *Bräutigam* wykrył w wywarze gorzelnianym (braże) podobną do sarciny bakteryę, która miała własności chorobotwórcze. Czy bakterya ta miała jaki związek z chorobą bydła opasowego, t. z. grudą, nie zdołano wykryć. Odmiennym od sarciny jest wykryty przez Lindnera *Pediococcus cerevisiae*. Pediococcus wywołuje zmętnienie dojrzałego piwa; innych szkodliwych własności on nie posiada. Inne gatunki tych bakteryj kulkowych wywołują rozmaite przypadłości w piwie, w zacierze gorzelnianym szkodzą one wielce normalnemu rozwojowi drożdży. (C. d. n.).

Kartofle.

U nas w Galicyi, jak wiadomo, najwięcej jest rozwinięty przemysł gorzelniczy, Galicya bowiem liczy przeszło 700 gorzelń. W gorzelniach naszych zacierają przeważnie kartofle, z małymi tylko wyjątkami kukurydzę i inne zboża. Przyjmijmy, że w tych 700 gorzelniach przerabiają rocznie w przecięciu po 7000 ctm. kartofli, to wypadnie, że gorzelnie przerobią rocznie około 4,900.000 ctm. kartofli; dodajmy do tego ilość kartofli, potrzebnych do wysadzenia, aby na rok następny otrzymać kartofle tylko do gorzelni, a weźmy w przybliżeniu $^1/_6$ całej potrzeby tj. 816.000 ctm., to razem jednoroczna potrzeba kartofli dla samych tylko gorzelń dojdzie do 5,716.000 ctm., czyli w zaokrągleniu sześć milionów cetnarów metrycznych.

Pod uprawę 6 milionów ctm. kartofli potrzeba ziemi około 75.000 morgów.

Tak kolosalnym jest obszar ziemi, użytej pod uprawę kartofli gorzelnianych i tak znaczną ilość kartofli, uprawianych rocznie dla samych tylko gorzelń, że można by przypuścić, że uprawa kartofli w Galicyi musi być wzorowo prowadzoną. Tymczasem ze smutkiem wyznać musimy, że od wzorowego stanu jesteśmy bardzo daleko.

U nas we wszystkich gospodarstwach rolnych starają się, co prawda, o należyte posadzenie i obrobienie kartofli, ale zupełnie nie zważają na dobór gatunku kartofli, odpowiadającego glebie, a przytem wysoko procentowego, chociaż to jest najważniejsze tak co do plonu z jednego morga ziemi, jak też co do wartości kartofli.

Każdy rolnik powinien się starać nie tylko o ilość kartofli, wykopanych z 1 morga ziemi, ale przedewszystkiem o jakość tychże t. j. o zawartość skrobii, która właśnie stanowi wartość kartofli. U nas przeważnie nie zwracają na to należytej uwagi. Ponieważ gorzelnię uważa się jako integralną część gospodarstwa, dla tego gorzelnia nie prowadzi ściśle osobnych rachunków, a tylko razem z gospodarstwem, z czego wynika, że właściciel gorzelni ustanawia sobie dowolnie pewną cenę za 1 ctm. kartofli bez względu na zawartość skrobii, a zatem na rzeczywistą ich wartość. Cenę tę stanowi albo zasłyszana gdzieś sprzedaż kilkudziesięciu ctm. kartofli (za tak małą ilość zawsze drożej się płaci) po takiej a takiej cenie, albo w każdym razie taka kalkulacya, aby morg pola, użyty pod uprawę kartofli, stosownie wysoki przyniósł dochód.

Że takie liczenie jest błędne, tego długo tłumaczyć nie potrzeba; w tym roku kupiliśmy do gorzelni, w której pracuję, kartofle na skrobię po $5^1/_2$ centa za 1 klgr. z dostawą do gorzelni; weźmy zatem za podstawę do porównania war-

tości kartofli $5\frac{1}{2}$ centa za klgr. skrobii, to okaże się, że kartofle dobre, o zawartości 22% skrobii, warte będą 1 zł. 21 ct. zaś lichych kartofli 14%owych 1 ctm. wart będzie tylko 77 ct.; różnica zatem na 1 ctm. wyniesie 44 ct., co na jednym morgu ziemi, biorąc po 80 ctm. z morga, uczyni 44 × 80 = 35 zł. 20 cnt.

Weźmy dalej całoroczną potrzebę gorzelni przeciętnie jak wyżej 7000 ctm. kartofli po 44 ct. za 1 ctm. uczyni ta różnica w wartości kartofli pokażną sumę 3080 złr. w. a.

Naturalnie, gdy potem rachunek gorzelni źle wypadnie, powiada się, że gorzelnia przyniosła stratę, tymczasem rzecz się ma przeciwnie, gdyż gorzelnia kupując za drogie pieniądze lichy produkt, była dobrodziejem dla tego, że tak powiem, kiepskiego gospodarza.

Z tego wynika, że skorośmy gorzelnicy doprowadzili do tego, że nie liczy się wydatek okowity z korca kartofli na kwarty, jak to dawniej bywało, lecz na odsetki litrowe z 1 klgr. skrobii — powinnismy się również starać o to, aby liczono wartość kartofli, dostawianych do gorzelni, według ich zawartości skrobii i by gorzelnia płaciła nie za kartofle ale za skrobię w kartoflach. Jeżeli rachunek gorzelni wtedy dobrze wypadnie, a tylko folwark mniej przyniesie dochodu, to właściciel, aby podnieść dochód majątku, zwróci się w właściwą stronę t. j. do uprawy kartofli i w tym kierunku naprzód pójść musi.

Że można mieć z 1 morga ziemi dużo, a do tego obfitych w skrobię kartofli przekonałem się naocznie.

W majątku, w którym od kilku lat gorzelnię prowadzę, zaczęły się kartofle wyradzać, zamiana zaś nasienia w okolicy nie dawała lepszych rezultatów. Postanowiono zupełnie zmienić nasienie i wyszukać gatunek kartofli, odpowiadający glebie.

W tym celu sprowadzono w roku 1894-tym od Henryka Dołkowskiego z Nowej-wsi poczta Kęty sześć gatunków kartofli a to: Piast, Dołęga i Taczała po 100 klgr., Korczak 50 klgr. zaś Ostoja i Karmazyn po 25 klgr. Dla tego w małej, ilości a w kilku odmianach, aby spróbować, które najlepiej się nadadzą do naszej ziemi. Rezultat był następujący:

Nazwa odmian	Rok 1894.							Rok 1895						
	Posadzono			Na przestrzeni	Wykopano			Posadzono			Na przestrzeni	Wykopano		
	kartofli klgr.	%	skrobii klgr.	w sążn. kwadr.	kartofli klgr.	%	skrobii klgr.	kartofli ctm.	%	skrobii klgr.	w sążn. kwadr.	kartofli ctm.	%	skrobii klgr.
Piast . . .	99.32	22·8	22.64	149	1085	25·2	273.42	10.40	24·8	257.92	1785	104.50	25·9	2700
Dołęga . .	100	18·6	18.60	95	1085	19·9	215 91	10.60	20	212	1550	110.75	23·5	2602
Taczała . .	100	18 8	18.80	110	1097	18·8	206.23	10.55	19	200 45	1510	145.50	21·1	3070
Korczak . .	48 65	21·1	10.26	42	385	21·1	81.23	3 60	21·1	75.96	460	32.50	21·4	695
Ostoja. . .	24.79	17·9	4.21	26	188	19 4	36.49	1.55	19 2	29 76	240	19.00	21·1	400
Karmazyn .	24.15	19·4	4.68	22	160	20·5	32.80	1.50	20·5	30.75	190	16.00	21·6	345
Suma . .	396.91	.	79.19	444	4000	.	846.08	38.20	.	806.84	5735	428.25	.	9812

Plon w roku 1895tym wypadł bardzo dobrze u wszystkich gatunków, tak na ilość, jak też na skrobię; z 1 morga ziemi wypada w przecięciu 119.52 ctm. kartofli, skrobii zaś 2736 klgr.

Kartofle te próbne sadzone były w drugiem polu, to jest w drugim roku po nawozie, obok zaś na tem samem polu, tak samo uprawionem posadzono kartofle dawne „Imperator", których plon

**

w tym roku był bardzo słaby, bo zaledwie 75 ctm. z 1 morga i tylko 18% skrobii zawierających, zatem skrobii z 1 morga 1350 klgr.

Okazuje się tedy z tego, że kartofle „Imperatory" już się wyrodziły, próbne zaś są plenne, obfite w skrobię, a zatem odpowiedne do naszej gleby.

Porównajmy teraz te wyżej wspomniane kartofle, a okaże się, że kartofle świeże dały z 1 morga 44 ctm. więcej, skrobii zaś 2736 kilogramów, czyli więcej niż dwa razy tyle. Policzywszy klgr. skrobii jak wyżej po $5^1/_2$ cnt., wypadnie różnica z 1 morga ziemi 69 złr. 30 cnt. na korzyść kartofli próbnych.

Cyfry te dowodzą, że można mieć z jednego morga ziemi dużo i dobrych kartofli, a wtedy będzie korzyść w gospodarstwie z uprawy kartofli na gorzelnię, a gdy się gorzelni dostawione kartofle liczyć będzie podług ich rzeczywistej wartości, to wtedy okaże się, że gorzelnia nie musi przynosić tak jak dzisiaj gospodarstwu straty.

Właśnie teraz zbliża się pora sadzenia kartofli, teraz też pora do pomyślenia o zmianie gatunków kartofli, gdzie takowe już nie dają odpowiednich plonów; a że taka zamiana, choćby wypadło za nowe gatunki kartofli drogo zapłacić, przyniesie korzyść materyalną znaczną, to dowodzą cyfry, powyżej zestawione. My gorzelnicy powinniśmy się moim zdaniem zajmować też nieco uprawą kartofli, bo kartofle są podstawą przemysłu gorzelniczego, a tem samem podstawą naszego osobistego bytu.

Dużo dałoby się mówić w kierunku sposobów uprawy kartofli, że jednak nie nadawałoby się to, jako kwestya czysto rolnicza, do czasopisma fachowego „Gorzelnik", przeto zakończę uwagą z praktyki:

Najlepsze kartofle dla gorzelni są prawie wszystkie gatunki c z e r w o n e, z chropawą zwłaszcza skórką, te bowiem kartofle mają do 30% suchej materyi, mało zaś wody, dla tego najlepiej się konserwują. Chropawość skórki pochodzi stąd, że już mała bulweczka rozwijając się rozsadza łupinkę, powiększając się prędko; to pękanie skórki jest dowodem szybkiego zbierania się skrobii w bulwie, a stąd objaw dobrego plonu i jakości. Wszystkie białe kartofle nie mają takiej łupiny, takie też tylko w latach bardzo urodzajnych są mączne; plon tych kartofli może być wprawdzie niekiedy dobry, ale zawsze niekorzystny dla przemysłu gorzelniczego, bo o małej zawartości skrobii; przy tem białe gatunki kartofli najprędzej podlegają zepsuciu.

Z tych powodów gorąco polecam gorzelniom wszystkie gatunki kartofli c z e r w o n y c h. *Bolesław J.*

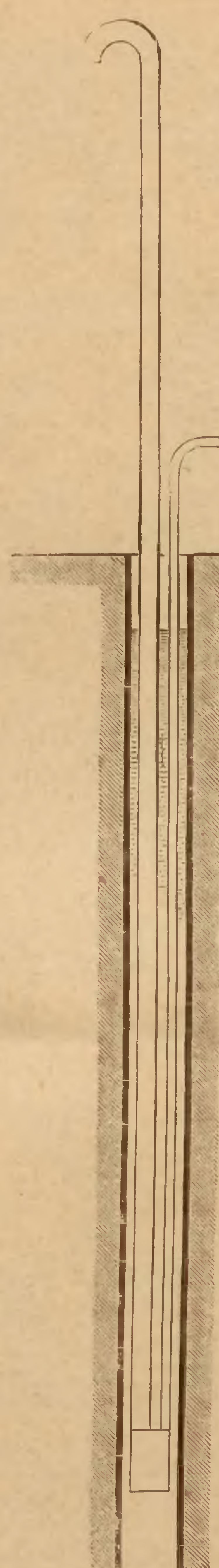
Pompa „Mamut".

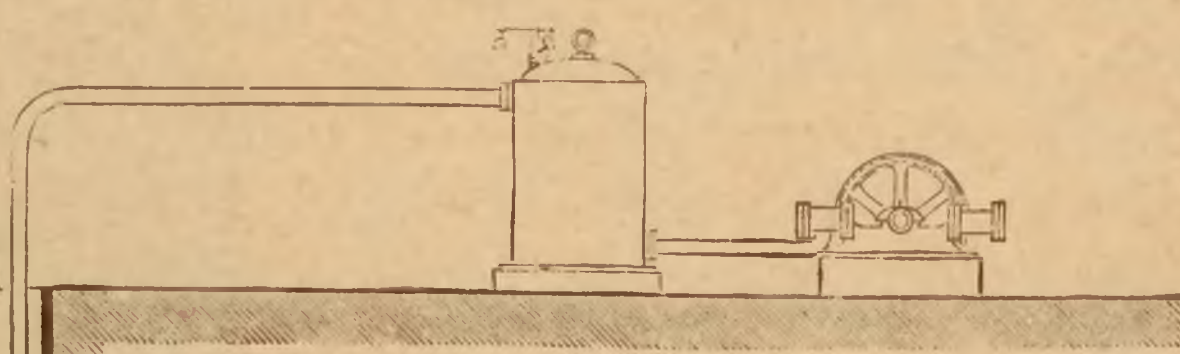
W ostatnich czasach ukazał się wynalazek na polu budowy pomp, który w kołach specyalistów wzbudził zainteresowanie i niezawodnie się rozpowszechni. Wynalazek ten tyczy się nowej zasady przy budowaniu urządzeń, umożliwiających dźwiganie ciał płynnych na pewne wysokości. Różni się zasada ta bardzo od zasad, stosowanych przy konstrukcyi wszelkich dotychczasowych pomp i jest przytem tak prostą, że prostotą tą wprawia w zdumienie.

Wiadomo, że, jeżeli w dwóch naczyniach, połączonych ze sobą, znajdują się płyny o jednakowej gęstości, wtedy poziom obu płynów będzie się znajdował na równej wysokości, jeżeli zaś w jednem naczyniu będzie się znajdował płyn gęstszy a w drugiem rzadszy, wtedy powierzchnie obu tych płynów nie będą się znajdywały na tej samej wysokości; mianowicie poziom płynu cięższego będzie niższym, aniżeli poziom płynu lżejszego

Jeżeli w jednem z tych naczyń, komunikujących ze sobą, będzie płyn dwa razy tak ciężki jak płyn w drugiem naczyniu, to poziom płynu ciężkiego będzie stał o połowę niżej jak poziom płynu lekkiego. Na tej to właśnie zasadzie zbudował wynalazca swoją pompę „mamutową". Pompa taka przedstawiona jest na poniżej umieszczonym rysunku tak, jak ją wykony-

wa fabr. maszyn J. Schenka w Messendorf, która nabyła od wynalazcy prawo wyrobu i rozpowszechniania wynalazku tego w Austryi. Urządzenie to składa się z pompy powietrznej, rezerwoaru powietrznego i dwóch pojedyńczych rur, zapuszczonych do studni, z której ma być pompowana woda. Rury te są ze sobą u spodu połączone. Węższa rura doprowadza powietrze z kompressora do spodu, zaś szersza rura służy do przeprowadzania wody na żądaną wysokość. Działanie pompy jest następujące: Rurą węższą wpędza się do rury szerszej od spodu powietrze, które mięsza się z wodą w rurze szerszej, tworząc niezliczoną ilość drobnych baniek. Przed wpędzaniem powietrza znajduje się woda w rurze szerszej na tym samym poziomie co w studni. W chwili, w której do wody wpędza się bańki powietrzne, staje się słup wody, zmięszanej z powietrzem w rurze szerszej, lżejszym aniżeli tej samej wysokości słup wody w studni. Naturalnym skutkiem tego będzie to, że dla zrównoważenia ciśnienia zewnętrznego słupa wody podniesie się bańkami powietrza przepełniony słup wewnątrz rury i to tem wyżej, im będzie lżejszym, co znowu zależnem jest od mniejszej lub większej ilości wpędzonego do rury powietrza. Jeżeli rurę szerszą dobierzemy odpowiednio długą, stosownie do siły pompy powietrznej, zauważymy, że górnym otworem rury tej będzie się wydobywać mięszanina wody i powietrza. Powietrze będzie uchodzić na zewnątrz, a woda może być na tym poziomie uchwycona przez odpowiedni rurociąg i sprowadzona w żądane miejsce.





Pompa ta już na pierwszy rzut oka zdaje się być wielce praktyczną zwłaszcza z tego powodu, że z płynem, który ma być podnoszonym, nie styka się żadna delikatniejsza część maszynowa jak wentyle, tłoki, sztangi lub t. p., wskutek czego nie tylko, że może być wyzyskanym cały przekrój rury, lecz unika się także tak częstych uszkodzeń zapuszczonych do studni części pompy.

Pompa taka może n. p. dostarczać na minutę następujące ilości wody:

ze studni wierconej o 15 ctm. średnicy . . . 270 - 900 ltr.
ze studni wierconej o 20 ctm. średnicy . . . 550—3000 „
ze studni wierconej o 25 ctm. średnicy . . . 1100—4000 „
ze studni wierconej o 30 ctm. średnicy . . . 2200—5400 „

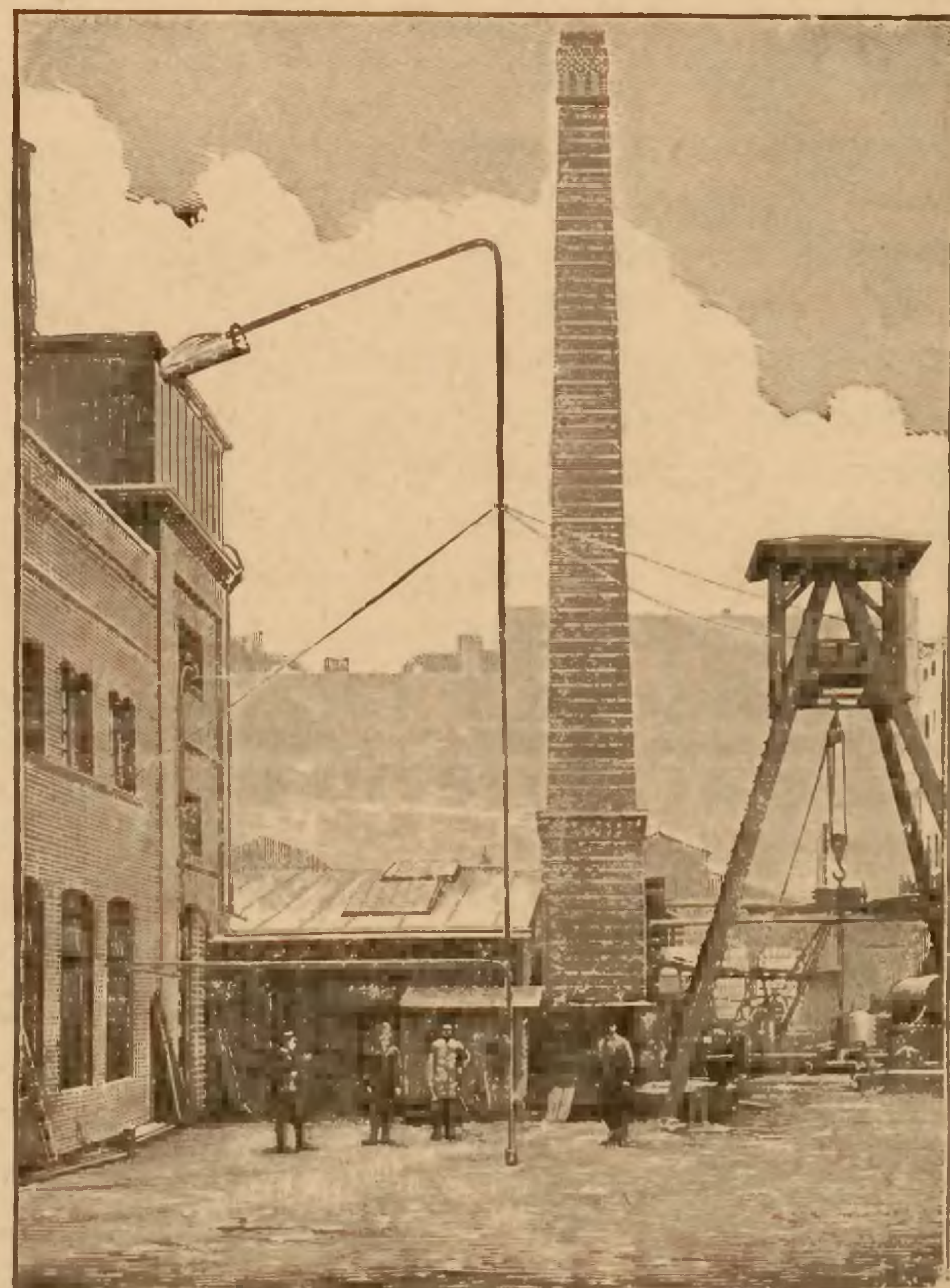
Płyn pompowany można za pomocą tego urządzenia podnosić do znacznych wysokości.

Pompa, przedstawiona na załączonym rysunku, ma dostarczać ze studni wierconej o średnicy 155 m/m za pomocą rury o 75 m/m średnicy 25.000 litrów wody na godzinę, przyczem wodę tę podnosi się 16 m. ponad poziom wody w studni. Na 1 litr podnoszonej wody potrzeba około 1·5 do 1·9 l. powietrza atmosferycznego, które, stosownie do głębokości studni, musi być odpowiednio zagęszczonem.

Pompa taka służyć może do pompowania rozmaitych płynów i okazuje się przy wszystkich równie skuteczną. Ważną zaletą tego urządzenia jest to, że można pompować wodę z bardzo nawet odległych studzien, nie wiele tracąc na skuteczności. Niewątpliwie nie jedna gorzelnia, która walczyć musi z niedogodnościami, powodowanemi zbytnią odległością studni od

gorzelni, mogłaby z korzyścią zaprowadzić u siebie taką pompę mamutową. To, co dotychczas używana transmisya linowa uskutecznia przy utracie znacznego procentu szły, może przy pompie mamutowej bardzo dobrze uskutecznić przewód rurowy, zapuszczony w ziemię. Zapytana przez nas firma co do ceny pompy (cena bowiem wiele tu znaczy) oświadczyła, że nie da się oznaczyć nawet w przybliżeniu cena takiego urządzenia, gdyż zależy w wielkiej mierze od lokalnych warunków urządzenia.

Gdyby którykolwiek z naszych czytelników posiadał u siebie w gorzelni taką pompę mamutową, niech poda do wiadomości ogółu daty co do działania jej, dat bowiem pod tym względem mamy jak dotychczas nie wiele.



Korespondencye.

Siedliska, Lubelska gubernia w Marcu.

Jako prenumeratorowi „Gorzelnika“ niech mi będzie wolno odpowiedzieć na korespondencyę p. Cieleckiego, zamieszczoną w Nrze 3. naszego pisma.

Pan C. na wstępie reklamuje firmy pp. Reymond-Konin i Kruszyński-Kalisz; nie uwłaczam bynajmniej żadnej z tych firm, gdyż, o ile słyszałem, wykonują powierzone im roboty solidnie, jednak p. C. przesadził trochę zalety danego aparatu, na którym osiąga spirytus czysty, smaczny i mocy 94—95,5° Tralesa. O ile mi wiadomo osiągamy na aparatach odpędowych okowitę lepszą i gorszą, mocniejszą lub słabszą, bez powyższych zalet i o mocy mniejszej niż 95,5, którą uważam za trochę wygórowaną i niemożliwą do osiągnięcia bez strat na wydajności. Niech p. C użyje aparatu Sallerona, przedestyluje wywar podczas pędzenia okowity 095,5, a przekona się, że lepiej będzie zadawalniać się mocą 91—93°, nie wytężając zbytnio działania aparatu, a tem samem dopomagając do swobodnego wzbijania się pary alkoholowej ku deflegmatorowi i chłodnikowi. Mam u siebie aparat, osiągający spirytus wprost z zacieru, — „Fein spritautomat“ Ilgesa. Aparat ten jest wielki, odpędza bowiem 2320 wiader zacieru dziennie, a pomimo to nie mogę przekraczać 94,5° mocy spirytusu, gdyż w takim razie nie wygotuje mi zacieru odpowiednio. Co do czystości spirytusu, nie zasługuje on na miano bardzo dobrego i smacznego, czego dowodem powtórne oczyszczanie spirytusu na miejscu, na węglarzach i aparacie rektyfikacyjnym Savalla.

W dalszym ciągu pisze p. C. o drożdżach czysto zacierowych, oddających mu bardzo dobre usługi.

Do przeciwników tych drożdży zaliczam też siebie i pewnie bardzo wielu kolegów, śledzących ich rozwój i działanie. Wiemy że wszystko co żyje, wszystko co rośnie potrzebuje odpowiednich pokarmów i wa-

runków, czyż drożdże byłyby wyłączone z pod tych warunków? Na to niezbita odpowiedź — nie! Drożdże potrzebują wielkiej pieczołowitości, potrzebują jak i inne organizmy pewnych soli mineralnych, ciał azotowych, ciał nieazotowych (cukru), kwasu fosforowego. Jeżeli zabraknie choćby jednego z tych ciał w płynie odżywczym dla drożdży, to roślina ta ulegnie zakażeniu chrobami i jako taka prawidłowo rozmnażać się nie będzie. Drożdże czysto zacierowe nie są dziś bynajmniej nowością, są raczej rzeczą przestarzałą; wprowadził je Partenheimer, niemiec już w roku 1889. Zainteresowały one cały świat gorzelniczy; nie było jednej gorzelni w Niemczech, któraby ich u siebie nie wprowadziła, a dzisiaj trzebaby takiej gorzelni ze świecą szukać; wszyscy powrócili do chociaż małej dawki słodu i mąki do zacieru, przeznaczonego na drożdże, a nakład ten sowicie im się opłaca. Niemcy w ogóle zaniechali nadmiernych oszczędności słodu, gdyż te niby korzyści przyniosły straty. Maerker, Delbrück i inni zalecają przy wyborowym słodzie stosunek 4%, przy złym do 5 do $5^1/_2$%.

Przyznam się, że sympatyzuję w zupełności z dowodzeniami pana Michalskiego, przeto trudno mi się zgodzić z zarzutami zrobionymi temuż. Czego chciał dowieść p. C. w swej korespondencyi? chyba to nie wielu czetelnikom jest wiadome. Ustęp pierwszy wyjaśniła dosadnie Redakcya, a dziwię się, że p. C. nie zrozumiał, że wydatek okowity liczy się zawsze z funta krochmalu, o czem mówią nawet najprzystępniejsze podręczniki gorzelnicze.

W ustępie drugim przyznaje się p. C. z góry, że nierobił doświadczeń z 2% słodu, to znaczy że niczego udowodnić nie może, skądże się więc wzięło to twierdzenie, że zaciery takie sfermentować mogą na 0,6°, widocznie nie z doświadczenia lecz z widzimisię, a to za mało!

W ostatnim ustępie twierdzi p. C. że słód, dodany do zacieru bardzo mało nam powiększy wydatek okowity, nigdy jednak nie da pud słodu 30° Trall. Z czego wysnuł ten wniosek p. C.? niewiadomo; przecież słód zawiera 36—38% krochmalu, zatem w 1 pudzie znajduje się w pierwszym wypadku 14,4 f. w drugim 15,2 f. krochmalu; licząc, jak w ogóle jest przyjętem, 205 stopni okowity z f. krochmalu — to pud słodu, użyty do zacieru tylko jako produkt przeróbkowy, da nam 29,52—31,16 stopni okowity. Jeżeli jednak słód ten użytym będzie w celu dostarczenia potrzebnego diastazu, da nam również tę okowitę, a po zatem dobre zcukrowanie, należyty pofer ment, czem podniesie znacznie wydajność danego materyału. Słód użyty na drożdże daje cokolwiek mniej okowity, gdyż pewna ilość cukru rozłożoną zostaje na wytwarzający się kwas mlekowy, a wahanie się wydajności zależnem jest od wytwarzania większej lub mniejszej ilości kwasu. Że jednak dzisiaj doszliśmy do hodowania czystych kwasów w brzeczkach, przeto ilość kwasu zredukowaliśmy prawie do połowy, a tem podnieśliśmy wydatek okowity, której to kosztem produkowano dawniej kwasy. Ciekawy jestem jakiego mniemania był p. C., donosząc, że słód użyty do drożdży nie wpłynie na podniesienie ilości okowity, — przecież chyba nie tego, że zamieni się na komórki drożdżowe, a te w zamian nic nie wydadzą. W takim razie skąd się bierze owe 5 i więcej procent alkoholu w drożdżach? Chcąc dokładnie dowiedzieć się o wydajności spirytusu z funta krochmalu, przeznaczonego na drożdże, radzę p. C. obliczyć szczegółowo produkt, zamienić na cukier, obliczyć ile tegoż cukru zostało podczas fermentacyi pochłonięte przez massę drożdżową, przedystylować na aparacie Sallerona, a rachunek niezbity będzie gotów. Nie idzie nam w zasadzie o okowitę, jaką nam da dodanych kilkanaście czy nawet kilkadziesiąt pudów słodu i mąki, lecz o skutki, jakie z tego osiągamy.

W zakończeniu cytuję swój pogląd, że jak drożdże czysto słodowe, tak czysto zacierowe, notabene z dodatkiem 2 i trochę więcej % słodu do zacieru głównego, usług oddać nam nie mogą. Ażeby wyzyskać należycie materyał przeróbkowy i uniknąć wahań wydatków, należy przy gorzelni dobrze urządzonej zużywać do za-

cieru łącznie z drożdżami, 3,5—4,0% słodu, zależnie od dobroci jego.

Władysław Dąbrowski
Zawiadowca gorzelni.

Od p. A. Starorypińskiego, techn. gorzelniczego z Warszawy otrzymaliśmy korespondencyę z datą: Warszawa dnia 17. Marca 1896. w której się p. St. broni przeciw zarzutom p. Michalskiego (zob. koresp. z Międzyrzecza w Nrze 1. „Gorzelnika“ z b. r.). Żałujemy mocno, że nie możemy zadość uczynić życzeniom p. St. i zamieścić korespondencyi tej w całości, a to z dwóch powodów: korespondencya zchodzi w wielu miejscach na pole osobistych przymówek, a oprócz tego zajęłaby *siedm* stronic naszego pisma, gdyby miała być w całości umieszczoną. Podajemy poniżej tę część korespondencyi, która odnosi się ściśle do rzeczy, poruszonej przez p. Michalskiego, i która może się przyczynić do wyjaśnienia sprawy.

Po wstępie, w którym się p. St. tłumaczy, dlaczego dopiero tak późno zabrał głos w tak ważnej sprawie, pisze jak następuje:

„Przedewszystkiem zaprzeczam stanowczo, ażebym którąkolwiek gorzelnię nakłaniał do używania tylko 2% słodu, oraz ażebym tak bezsensownie „agitował reklamą“ (jak się wyraża p. Michalski), że wykażę odfermentowanie 0,4 sach a zawartość kwasu w odfermentowanych zacierach 0,1 c.c. Zanadto wiele posiadam praktyki fachowej, ażebym się chciał w podobny sposób ośmieszać.

Co do ilości mającego się używać słodu ma się rzecz zupełnie przeciwnie, aniżeli p. Michalski twierdzi, gdyż we wszystkich powierzonych mi gorzelniach, przestrzegałem, ażeby nawet przy najlepszych warunkach, poniżej 3% nie schodzić, a tę ilość uważam przy odpowiedniem słodowaniu za zupełnie wystarczającą, ażeby jak najlepsze rezultaty osiągnąć. Jeżeli gdzie tę normę przekroczono, to zrobił to p. gorzelany z własnej inicyatywy w celu robienia doświadczeń, jak daleko użycie słodu, bez szkody dla fabrykacyi, obniżyć można. Powołać się pod tym względem mogę na świadectwo przeszło 40tu gorzelń.

Pomimo, że się w moich ogłoszeniach, oraz zawieranych umowach do podniesienia wydatku spirytusu, przy zaprowadzeniu oszczędności słodu nie zobowiązywałem, podnosił się we wszystkich wypadkach w y d a t e k s p i r y t u s u o d 10% d o 20%, z wyjątkiem jednego wypadku, gdzie miejscowe warunki na przeszkodzie temu stawały i gdzie wydatek utrzymał się tylko w poprzedniej wysokości.

Czyniąc zadość wezwaniu p. Michalskiego, ażebym dowiódł rachunkiem, że nie straty, lecz korzyść przynosiłem tym właścicielom gorzelni, którzy z moich usług korzystali, przedstawiam jako przykład następujące gorzelnie:

Gorzelnia Wgo Künzla w Lubowidzu. Na 360 pudów kartofli używano 22 pudów słodu. Zmniejszono o 10 pudów przy cenie jęczmienia za korzec po rubli 4; licząc pud słodu po kop. 60 uczyni . rub. 6 kop. —

wydatek podniósł się o 15% = 730° Tr. licząc wedle cen miejscowych stopień po kop. 1 wynosi . . .	„ 7 kop. 30
5% bonifikacyi rządowej od 730° Tr. wynosi 36.5° Tr.	„ 3 „ 65
a zatem czysty zysk wynosi	rub. 16 kop. 95

Gorzelnia J. Wgo hr. Czackiego w Koniuchach:

Na 1.000 pudów kartofli używano 60 pudów słodu, zmniejszono o 30 pudów, przy cenie jęczmienia za korzec po rubli 3 kop. 30, licząc pud słodu po kop 50 uczyni . . . . rub. 15 kop. —

wydatek podniósł się o 10% 1352° Tr. × 3/4 k. =	„ 10 „ 14
5% bonifikacyi rządowej od 1 352° Tr. wynosi 67.0° Tr.	„ 6 „ 76
czysty zysk przeto wynosi	rub. 31 kop. 90

Z zestowionych powyżyj obliczeń wypływa jasno, że moja działalność nie straty, lecz korzyść powierzonym mi gorzel-

niom przynosi. Przytaczam tylko powyższe gorzelnie, aby nie zabierać niepotrzebnie miejsca, lecz na żądanie mogę przedstawić dowody rachunkowe ze wszystkich gorzelni, w których system oszczędności słodu zaprowadziłem.

Sądzę jednakże, że i przytoczone powyżej fakta, to jest liczby, miejscowości, wiarogodne nazwiska, obalą zupełnie czynione mi przez p. Michalskiego zarzuty.

Teraz ja wzywam p. Michalskiego, ażeby wymienił choć jedną gorzelnię i wiarogodnym rachunkiem to wykazał. w której moja działalność stratę przyniosła. Dopóki p. Michalski tego nie spełni, pozostawać będzie pod zarzutem mówienia nieprawdy i „tumanienia“ czytelników „Gorzelnika“.

A. Starorypiński.

Rozmaitości.

***Maść na gojenie grudy.** Jeżeli gruda pokazuje się u bydła, żywionego brahą, należy przedewszystkiem starać się o suchą podściółkę. Rany smaruje się tłuszczem i wciera maść, zrobioną ze smalcu świńskiego i proszku węgla drzewnego. Smalec rozciera się dokładnie z taką ilością proszku węgla drzewnego, aby maść była ciągła i nie kruszyła się. W miejsce proszku węgla drzewnego można także ze skutkiem użyć prochu strzelniczego. Najpierw wymywa się rany, powstałe przez grudę wodą, ogrzaną do 30° R., ociera do sucha czystą szmatą, następnie naciera maścią i owija nogę zwierzęcia płótnem. Po pewnym czasie, gdy maść na nodze rozrzednie, powtarza się nacieranie. Pan W. Magerstein, który tę maść w fachowem piśmie poleca, utrzymuje, że ma ona w krótkim czasie zupełnie goić grudę.

***Ze spraw akcyzowych w Rossyi.** W tych dniach, jak donosi „*Now. Wremia.*“ kończy zajęcia swoje podkomisya, wybrana z łona Najwyżej zatwierdzonej komisyi w kwestyi obłożenia akcyzą napojów, zawierających w sobie alkohol. Podkomisya pracuje pod przewodnictwem głośnego profesora Mendelejewa.

Pytania i odpowiedzi.

Pytanie 4. Posiadam drewniany aparat odpędowy Coffey'a, dwukolumnowy, zmieniony według Savalla, a który z zacieru daje spirytus o 93° Tr. Spirytus ten filtrujemy przez filtry (baterya złożona z 10 filtrów), napełnione węglem i piaskiem. Przed filtrowaniem rozpuszczamy spirytus na 45° Tr. wodą przegotowaną i oziębioną (tutejsza woda jest dość twardą).

Cztery filtry nabite są węglem od roku zeszłego, cztery zaś napełniono niedawno węglem świeżym (2 filtry nieczynne). W filtrowni jest dosyć chłodno, a wódka przepływa tak powoli przez filtry, że za dwa dni dopiero dostaje się do mierników.

Otóż pomimo takiego przefiltrowania posiada wódka jakiś nieprzyjemny posmak, a w butelkach tworzy się nie wiele białego osadu. Co może być przyczyną tego nieprzyjemnego objawu i co robić należy, ażeby go usunąć? Dla tutejszych smakoszów bowiem musimy dostarczać wódki kryształowo czystej, o przyjemnym smaku i miłym zapachu.

Z góry dziękuję kolegom serdecznie, jeżeli mi zechcą dać wyjaśnienie w powyższej sprawie w „Gorzelniku“. *A. Sztyler.*

Odpowiedź na pytanie 1. Na pytanie w Nrze 1. „Gorzelnika“ co do przechowywania spirytusu w żelaznych kufach odpowiadam, że nigdy jeszcze nie słyszałem o skargach na wrzekomo gorszą jakość spirytusu z kuf żelaznych Jest to zupełnie naturalnem, gdyż niepodobna przypuścić, aby w naczyniu takiem, czysto utrzymywanem, okowita cośkolwiek na smaku straciła. Jeżeli jednak ma to miejsce jak n. p. u stawiającego pytanie, to pochodzi to niewątpliwie z tego, że rezerwoar stoi w bardzo wilgotnem miejscu. W takiem miejscu tworzy się letnią porą rdza wewnątrz rezerwoaru, która później wlaną okowitę, a *zwłaszcza anyżówkę* czyni niesmaczną i mętną.

Poradzić sobie tu można w ten sposób, że się ściany magazynu oczyści i osuszy, przez przewietrzanie i posmarowanie ścian kwaśnym siarczynem wapniowym, a rezerwoar wewnątrz czysto wyskrobie, do sucha wytrze i cementem, rozmięszanym z wodą, (w rodzaju gęstej farby) dokładnie wysmaruje. To zapobiega nietylko nadmiernemu tworzeniu się rdzy lecz także zastępuje tak często potrzebne kitowanie. Doświadczeń powyższych nabyłem w czasie mego pobytu w Gejszyszkach Ks. Gedrojcia. *A. Sztyler*

Odpowiedź na pytanie 1. Przypuszczam, iż jest możebnem, aby goła blacha rezerwoaru żelaznego wpływała na smak wódki przechowywanej w tym rezerwoarze. Zależeć będzie taka zmiana smaku od jakości blachy i od ilości składników kwaśnych, zawartych w spirytusie, dlatego też zmiaua smaku wódki może w jednej gorzelni występować znaczniej w innej mniej. Słusznie dowodzi kolega L. Goljan z Rossyi, że kit popsuł mu smak wódki; to niemiłe doświadczenie musiał zrobić nie jeden z kolegów.

Najpewniejszą radą dla uniknięcia podobnych wydarzeń byłoby, aby już przy za-

mówieniu rezerwoaru w fabryce kazać powlec go wewnątrz odpowiednią glazurą, któraby kilka lat wytrzymała, a którą w razie potrzeby możnaby odnowić. Byłoby to wprawdzie połączone z kosztami lecz innej rady trudno znaleźć.

Nie ulega kwestyi, że wódka, przechowywana w kufach z twardego drzewa, jest lepszą, lecz my tu w Austryi musimy się bardzo liczyć z konsekwencyą zaników składowych, wskutek czego korzystniej jest dla nas przechowywać spirytus w kufach żelaznych.

A. Cholewiński.

Odpowiedź na pytanie 1. Wielokrotne doświadczenie przekonało mnie, że okowita tak w drewnianych jak i w żelaznych kufach w smaku się nie zmienia, jeśli tylko kartofle, z których wyrobioną została, nie uległy mokrej lub suchej zgniliźnie, albo też zboże nie było stęchłe. W tym bowiem wypadku musi okowita posiadać zapach ten i smak o jakim w pytaniu 1. mowa.

Ażeby mieć czystą, o ile to możliwe, okowitę, potrzeba wielce mieć na baczności cały odpęd okowity z zacieru. Nie dość wykazać, że się ma okowitę mocną na 93—94° Tr., bo to nie jest oznaką konieczną czystości, należy ją tak odpędzać, aby była mocną i czystą. Jeżeli się przy odpędzie nie uważa, to zdarza się, że się odpędzi kilka litrów okowity, gorzej deflegmowanej, a więc bardzo wiele niedogonu zawierającej i ta ilość zanieczyści już cały odpęd.

Podzielę się przy tej sposobności z kolegami nowością, jaką zaprowadziłem u siebie w drożdżarni. Używam obecnie do przeprowadzania pary wężów parcianych, chcąc przez to na kosztach oszczędzić. Wąż ten pracuje u mnie już drugi miesiąc i jeszcze się nie psuje, podczas gdy znacznie droższy wąż gumowy nigdy nie mógł służyć dłużej jak trzy miesiące.

Jakubowski.

Odpowiedź na pytanie w Nrze 17. i 18. z r. 1895. P. A. Sztyler opierając się na ośmiomiesięcznem doświadczeniu stara się zbić wszędzie znany fakt, że cement rozkłada się częściowo pod wpływem gnijących ciał organicznych.

Zupełnie takie same urządzenie, jak je opisuje p. Sztyler, posiadam w mojej gorzelni tylko nie od ośmiu miesięcy lecz od sześciu lat. Po ukończeniu pierwszej kampanii, która trwała blizko sześć miesięcy, wydawała się powłoka cementowa być gładką, lecz pod szkłem powiększającem było bardzo dobrze widocznem, że była ona już nagryzioną, obecnie zaś po latach szcściu jest powłoka ta dobrze chropowatą.

W drożdżarni zmieniałem w ciągu sześciu lat parokrotnie wyprawę posadzki cementowej, a obecnie, widząc nietrwałość takowej, zmieniłem starą na asfaltową.

Wobec faktu, sprawdzonego nie tylko u mnie, że w drożdżarniach, gdzie się ma do czynienia z gorącą wodą, wyprawa cementowa, pochłaniająca płynne części organicznych ciał, które rozkładając się wydzielują też amoniak, pod wpływem ciepła ulega szybko psuciu się i już nie odpowiada celowi, zastosowanie jej do kadzi fermentacyjnych jest wielce niewłaściwem, bo o utrzymaniu czystości w takich kadziach i mowy być nie może.

Jedyną radą dla utrzymania czystości w takich kadziach byłoby wyłożenie ich taflami szklanemi, a jest to sposób dość drogi chociaż wypróbowany. Kogo zaś nie stać na taki wydatek, niech próbuje zaprawę cementową napoić szkłem wodnem, pokostem, lub na gorąco mastygą smołową, jak to się praktykuje z drewnianemi kadziami. Można też spróbować wyasfaltować kadzie. Gdy jednak wszelkie takie próbowanie pociąga za sobą nie tylko koszta nakładu lecz także nie ubezpiecza przed dalszemi stratami w razie okazania się, iż utrzymanie kadzi w czystości jest niemożebnem, radziłbym poradzić się pod tym względem specyalisty technologa, któryby oprócz dłuższej praktyki posiadał też wiadomości teoretyczne.

W Nrze 4. „Gorzelnika“ z przyjemnością spotykam się z ustępem w korespondencyi p. St. Cieleckiego, oddającym słuszne uznanie aparatom i maszynom z fabryki p. Keymonda z Konina. Fabryka ta urządziła u mnie gorzelnię przed 6 laty i przekonałem się przez ten czas, że maszyny dostarczone najzupełniej odpowiadają swemu celowi a przytem są tanie. Taniość i trwałość jest wogóle cechą wyrobów tej fabryki z pominięciem zewnętrznej, niepotrzebnej elegancyi.

Pozwolę sobie jeszcze podnieść jedną sprawę, która dla gorzelń na Litwie i Białorusi może mieć wielkie znaczenie. Dowiadujemy się tu mianowicie, że w Austryi i Galicyi zastosowane są w gospodarstwach gorzelnianych strużyny (wióry) drzewne jako ściółka. Reklamy wiedeńskich fabryk twierdzą, iż okazało się zastosowanie tej „Holzwollenstreue“ bardzo praktycznem, jak się rzecz ta ma w rzeczywistości nie jest nam wiadomo. Prosiłbym zatem znających tę sprawę bliżej o odpowiednie wyjaśnienie.

A. Święcicki.

Rok IX. Lwów 31. Marca 1896. Nr. 6.



przemysłowi gorzelniczemu

Organ Tow. Gorzelników Polskich
we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechnicznej.

Wychodzi we Lwowie
dwa razy na miesiąc
i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:

Rocznie	6 złr.
Półrocznie	3 złr.

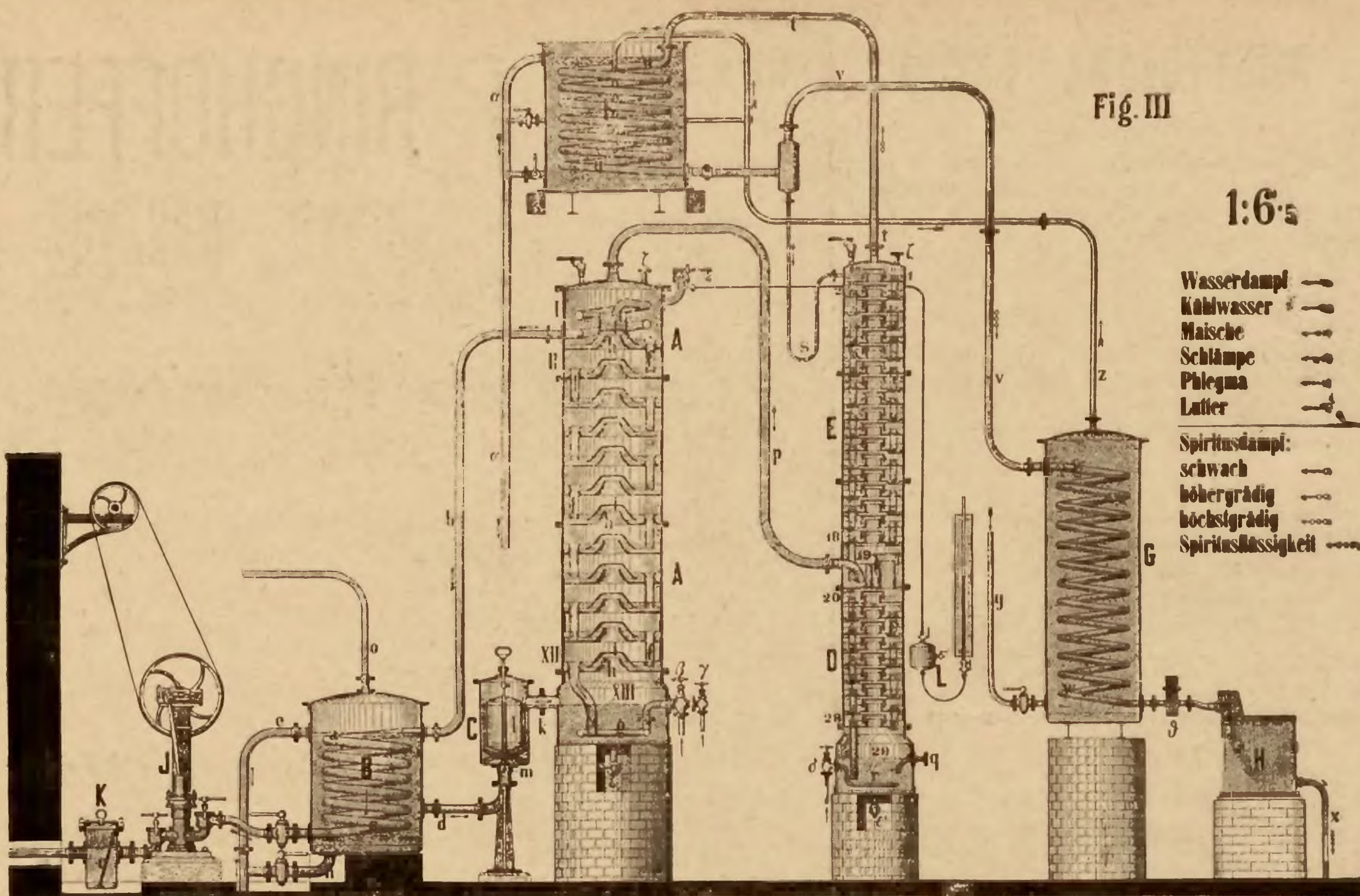
W Rossyi:

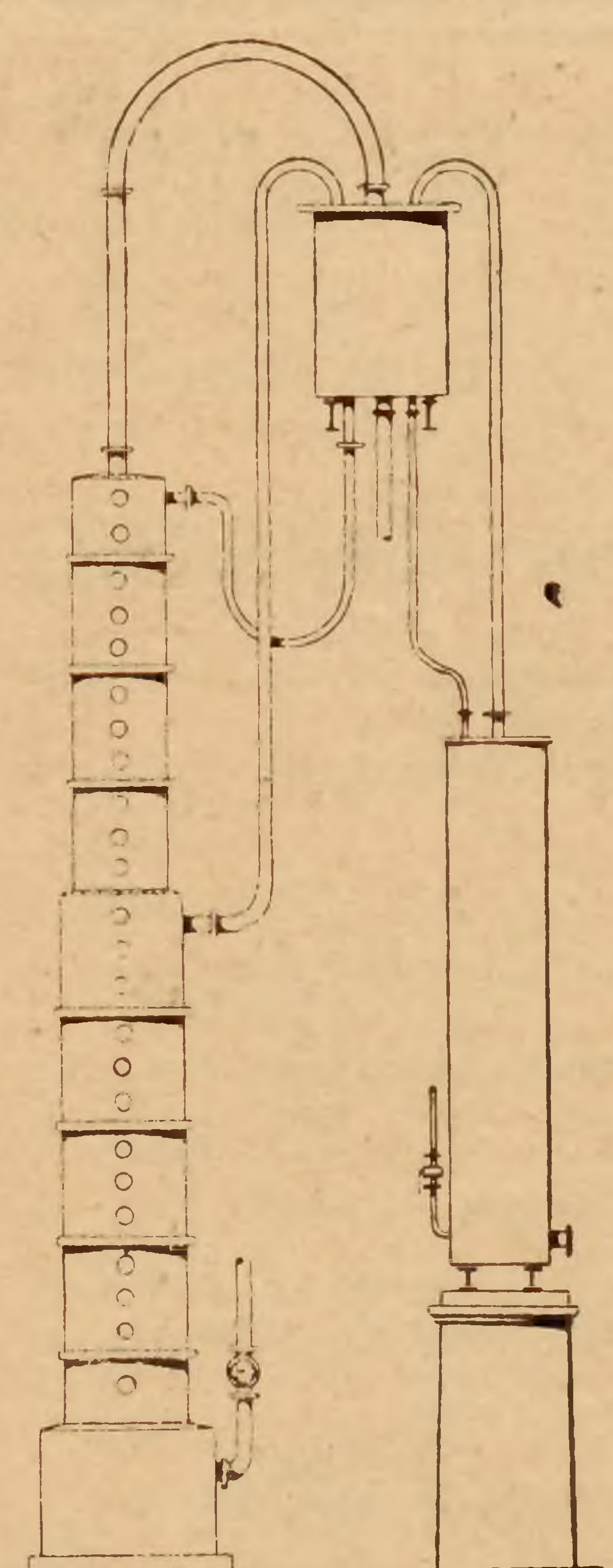
Rocznie	4 rs.
Półrocznie	2 rs.

W Niemczech:

Rocznie	8 mk.
Półrocznie	4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów
ulica Polna l. 3.


Fig. III
1:6·5
Wasserdampf
Kühlwasser
Maische
Schlämpe
Phlegma
Lutter
Spiritusdampf:
schwach
höhergrädig
höchstgrädig
Spiritusflüssigkeit



Przewodnik adresowy.

Kompletne urządzenia gorzelń, parniki, zacierne i kadzie chłodzące, peryodyczno i ciągłe aparaty destylacyjne.

Novàk i Jahn Praga-Bubna.

Firma trudni się specyalnie, wyrobem powyższych urządzeń.

E. Bredt i Ska, Ottynia.
Ferd. Dolainski & Comp Wiedeń.
H. Cegielski Poznań.
L. Zieleniewski, Kraków.
E. Leinhaas, Freiberg, Saksonia.
J. Quissek i Geppert, Bielsk.
F. Ringhoffer, Praga.
D. Wachtel, Wrocław (Breslau), fabryka maszyn poleca się do urządzania gorzelń i fabryk krochmalu
J. Grüner. Sokal.

Kotły parowe, maszyny parowe, pompy, rezerwoary, armatury i t. p.

Novàk i Jahn, fabryka maszyn, Praga-Bubna

Wyroby powroźnicze.

Towarzystwo powroźnicze w Radymnie.

Armatury.

E. Wajdowski i Syn, Lwów ul. J. Bema 17.

Handle żelaza

Piotr Chrząstowski, Lwów, pl. Kapitulny 1.

Fabryki smarowidła do maszyn.

B. Aksler w Drohobyczu.

Dom komisowy dla bydła.

T. Romaszkan we Wiedniu, Wassergasse 23.

Drożdże dla gorzelń.

K. Bałłaban, Lwów, Halicka 23.

Drobne ogłoszenia.

(Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się po 2 ct. od wyrazu).

Wszechstronnie ukwalifikowany **RZĄDCA** poznańczyk, poddany rosyjski żonaty poszukuje odpowiedniej posady.
A. Laubitz, Modzele p Szczuczyn gub. Łomżyńska.

Gorzelnik

z 20-letnią praktyką, posiadający chlubne świadectwa z praktyki jakoteż z egzaminu teoretycznego poszukuje posady.
Zgłoszenia wysełać proszę pod adresem: **Sew. Prewot**, Kijów, Kreszczatik dom Meringa u Bronisławy Kel.

Jana Burgera

GALICYJSKA KSIĘGA ADRESOWA

obejmująca adresy fabrykantów, przemysłowców, przedsiębiorców górniczych, artystów, kupców it.p. it.p. posiadających swe zakłady w Galicyi

Zestawiona na podstawie wykazów urzędowych

Wyszedł z druku Rocznik I. — 1896. Cena **2 złr.** z przesyłką pocztową rekomendowaną złr. **2.20**
Odsprzedający otrzymują stosowny rabat.
Zamawiający 10 egzempl. naraz za gotówkę otrzymują 11 egz. i nie ponoszą kosztów przesyłki.
Wysyła się tylko za poprzedniem nadesłaniem należytości lub za pobraniem pocztowem.

Fabryka

TŁUSZCZÓW i SMAROWIDEŁ

Bazylego Akslera

w Drohobyczu

poleca dla gorzelń smarowidła do osi żelaznych i drewnianych, oleje do maszyn i t. p.
Cenniki wysełа na żądanie.

DOM KOMISOWY

we Wiedniu

zajmujący się na targu wiedeńskim (Wien St. Marx)

sprzedażą bydła galicyjskiego

poleca się łaskawym względom

P. T. POSIADACZY GORZELŃ i HODOWCOM BYDŁA

Uprasza o zupełne zaufanie firmie.

Teodor Romaszkan

Wien Wassergasse 23.

Adres posełek bydła:
T. Romaszkan Wien St. Marx.

ZARZĄD DÓBR

Jul. br. Brunickiego

w Podhorcach poczta Stryj

(Firma kontrolowana przez kraj. stacyę doświadczalną botan. rolniczą w Dublanach).

poleca do siewu wiosennego:
Jęczmiona, owsy i kartofle doborowej jakości w odmianach wypróbowanych.
Drzewka owocowe niskopienne i do obsadzania dróg;
kury rasy włoskiej (znakomicie niosące się), również jaja tejże odmiany i kaczek Rouen
Cenniki gratis i franco na żądanie.

Najstarsza firma

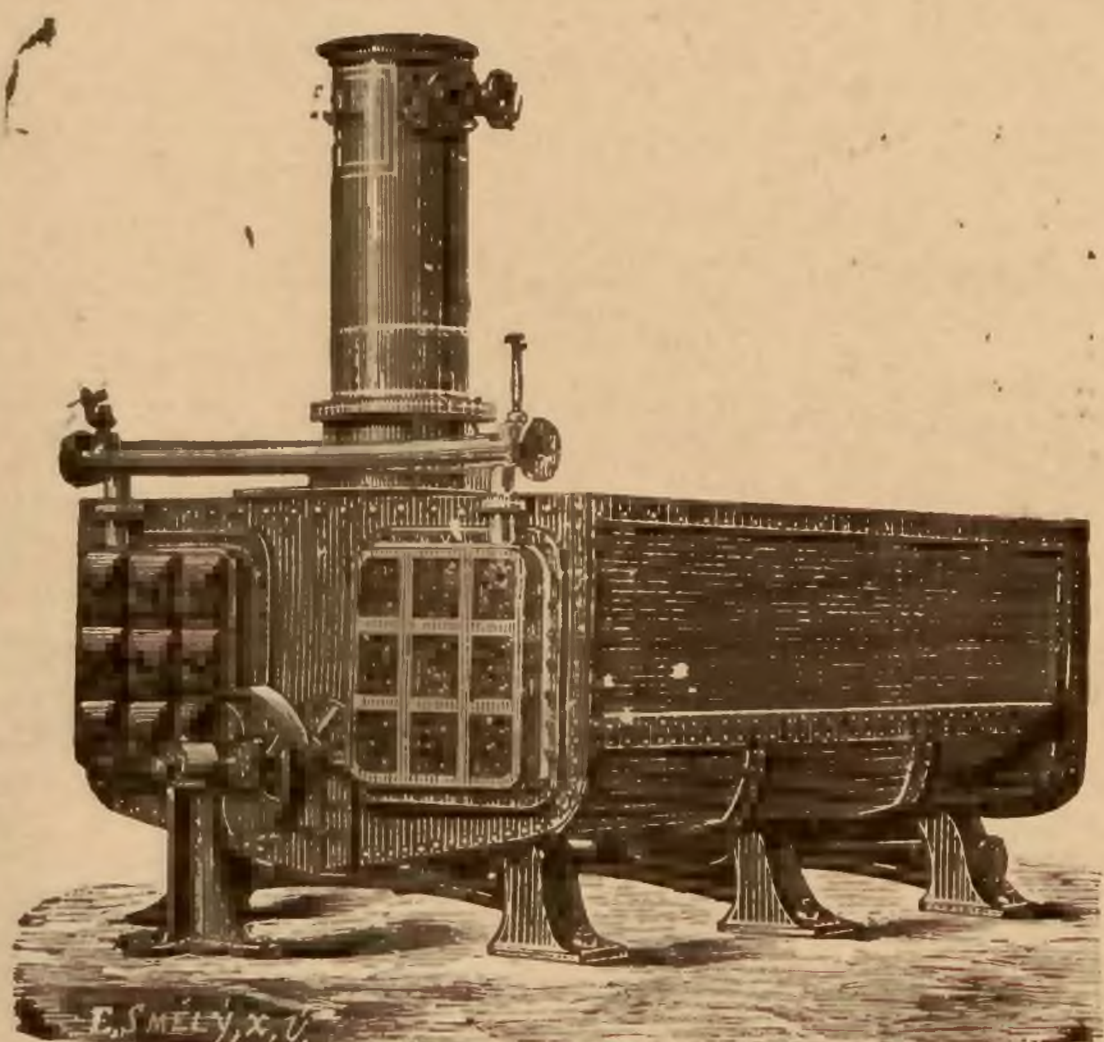
dla urządzania gorzelń rolniczych

w Austro-Węgrzech

NOVÀK & JAHN

fabryka maszyn i kotlarnia,

Praga-Bubna



poleca:

KOTŁY PAROWE

oszczędzające
do 40% opału

APARATY

oczyszczające i zmiękczające wodę, używaną do zasilania kotłów parowych

MASZYNY PAROWE

wszelkiej wielkości z expanzyą i racyonalnem wyzyskaniem pary.

PARNIKI

dla kartofli, kukurudzy i zboża.

Kadzie zacierne chłodzące, umożliwiają zupełne roztworzenie skrobii, zupełne scukrzenie i szybkie schładzanie zacieru.

Aparaty destylacyjne kotłowe własnego systemu jakoteż patentu **Plischke**

Aparaty dla destylacyi ciągłej dla wysokoprocentowego spirytusu i szybkiego odpędu.

GNIOTOWNIKI

z **podwójnym** ruchem walców i **zupełnem** roztworzeniem słodu.

!!!! Płuczki do kartofli z epiratorem i elewatorem !!!!

Pompy, armatury i wyroby z blachy
wszelkiego rodzaju

PROSPEKTY i SZKICE BEZPŁATNIE.

Najlepsze polecenia z Galicyi.

Urządzano więcej jak **400** zakładów.

Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.